

**ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ**  
**Информационных технологий и моделирования**

**УТВЕРЖДЕН**  
на заседании кафедры  
Протокол от «23» 05 2022 г. № 2  
Заведующий кафедрой информационных  
технологий и моделирования

  
О.В. Агафонова

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Б1.О.24 Базы данных  
Шифр и наименование дисциплины

38.03.01 Экономика  
Код и наименование направления подготовки

Бухгалтерский учет, анализ и аудит

**Паспорт  
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	7	
1.	Введение в базы данных. Основные понятия и концепция баз данных. Банк данных.	ОПК-5	Вопросы для коллоквиума
2.	Модели данных.	ОПК-5	Дискуссия
3.	Системы управления базами данных.	ОПК-5	Тестовое задание
4.	Информационные системы, основанные на БД и СУБД.	ОПК-5	Вопросы для коллоквиума
5.	Основы работы с СУБД.	ОПК-5	Индивидуальное творческое задание
	Контрольная работа, зачет с оценкой.	ОПК-5	Темы контрольной работы, вопросы к зачету с оценкой

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
Кафедра Информационных технологий и моделирования

**Вопросы для коллоквиума  
по дисциплине «Базы данных»**

Тема 1: ***Введение в базы данных. Основные понятия и концепция баз данных. Банк данных.***

1. Информация. Данные. Знания.
2. База данных.
3. Система управления базами данных (СУБД).
4. Информационная система (ИС).
5. Банк данных. Задачи банка данных.
6. Пользователи банков данных
7. Требования, предъявляемые к базам данных.

**Критерии оценки:**

Для оценки работы вводится 5 бальная оценочная шкала. На заключительном этапе оценочная шкала переводится в «зачтено» или «не зачтено».

Оценочная шкала для итоговой проверки работы заключается в следующем:

1. Для отметки «Зачтено» необходимо набрать свыше 2 баллов.
2. Для отметки «Не зачтено» – количество баллов от 0 до 2.

**Шкала распределения баллов для оценки работы**

Количество баллов	Оценка в баллах			
	Правильность ответа на основной вопрос	Ответ на каждый дополнительный вопрос	Максимальное количество баллов при ответе на дополнительные вопросы	Итого баллов по вопросу
	3	0,5	2	5

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
Кафедра Информационных технологий и моделирования

**Дискуссия**  
**по дисциплине «Базы данных»**

Тема 2: **Модели данных.**

1. Модель данных.
2. Классификация моделей данных (объектные, на основе записей и физические модели данных).
3. Сетевая модель данных.
4. Иерархическая модель данных.
5. Реляционная модель данных.

**Критерии оценки:**

Для оценки работы вводится 5-бальная оценочная шкала. На заключительном этапе оценочная шкала переводится в «зачтено» или «не зачтено».

Оценочная шкала для итоговой проверки работы заключается в следующем:

1. Для отметки «Зачтено» необходимо набрать свыше 2 баллов.
2. Для отметки «Не зачтено» – количество баллов от 0 до 2.

**Шкала распределения баллов для оценки работы**

Количество баллов	Оценка в баллах			
	Правильность ответа на основной вопрос	Ответ на каждый дополнительный вопрос	Максимальное количество баллов при ответе на дополнительные вопросы	Итого баллов по вопросу
	3	0,5	2	5

**Тестовые задания  
по дисциплине «Базы данных»**

**Тема 3: Системы управления базами данных.**

- 1) Системы управления базами данных – это:
  - a) программное средство для автоматизации вычислений;
  - b) программное средство для автоматизации хранения и поиска информации;
  - c) система для представления информационных массивов во внешней памяти ПК;
  - d) система для построения и модифицирования графических объектов.
- 2) Строка таблицы данных содержит:
  - a) информацию о совокупности однотипных объектов;
  - b) информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области;
  - c) информацию о конкретном объекте;
  - d) совокупность значений одного из информационных атрибутов для всех однотипных объектов.
- 3) Столбец таблицы данных содержит:
  - a) информацию о совокупности однотипных объектов;
  - b) информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области;
  - c) информацию о конкретном объекте;
  - d) совокупность значений одного из информационных атрибутов для всех однотипных объектов.
- 4) Поле данных может содержать информацию следующего типа:
  - a) число;
  - b) текст;
  - c) примечания;
  - d) звуковые объекты.
- 5) Основным элементом базы данных является...
  - a) поле
  - b) таблица
  - c) форма
  - d) запись
- 6) База данных представлена в табличной форме. Запись образует...
  - a) поле в таблице
  - b) строку в таблице
  - c) имя поля
  - d) ячейку
- 7) База данных – это:
  - a) совокупность данных, организованных по определенным правилам;
  - b) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
  - c) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
  - d) определенная совокупность информации.
- 8) Наиболее распространенными в практике являются:
  - a) распределенные базы данных;
  - b) иерархические базы данных;
  - c) сетевые базы данных;
  - d) реляционные базы данных.
- 9) Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:

- a) неупорядоченное множество данных;
  - b) вектор;
  - c) генеалогическое дерево;
  - d) двумерная таблица.
- 10) Какая таблица называется главной?
- a) Какая таблица называется подчиненной?
  - b) Чем различаются между собой реляционные, иерархические и сетевые БД? Приведите примеры.
- 11) Таблицы в базах данных предназначены:
- a) для хранения данных базы;
  - b) для отбора и обработки данных базы;
  - c) для ввода данных базы и их просмотра;
  - d) для автоматического выполнения группы команд;
  - e) для выполнения сложных программных действий.
- 12) Для чего предназначены запросы:
- a) для хранения данных базы;
  - b) для отбора и обработки данных базы;
  - c) для ввода данных базы и их просмотра;
  - d) для автоматического выполнения группы команд;
  - e) для выполнения сложных программных действий;
  - f) для вывода обработанных данных базы на принтер?
- 13) Для чего предназначены формы:
- a) для хранения данных базы;
  - b) для отбора и обработки данных базы;
  - c) для ввода данных базы и их просмотра;
  - d) для автоматического выполнения группы команд;
  - e) для выполнения сложных программных действий?
- 14) Для чего предназначены модули:
- a) для хранения данных базы;
  - b) для отбора и обработки данных базы;
  - c) для ввода данных базы и их просмотра;
  - d) для автоматического выполнения группы команд;
  - e) для выполнения сложных программных действий?
- 15) Для чего предназначены макросы:
- a) для хранения данных базы;
  - b) для отбора и обработки данных базы;
  - c) для ввода данных базы и их просмотра;
  - d) для автоматического выполнения группы команд;
  - e) для выполнения сложных программных действий?
- 16) В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:
- a) таблица связей;
  - b) схема связей;
  - c) схема данных;
  - d) таблица данных?
- 17) Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных:
- a) недоработка программы;
  - b) потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу;
  - c) потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных?
- 18) Без каких объектов не может существовать база данных:
- a) без модулей;
  - b) без отчетов;

- c) без таблиц;
  - d) без форм;
  - e) без макросов;
  - f) без запросов.
- 19) В каких элементах таблицы хранятся данные базы:
- a) в полях;
  - b) в строках;
  - c) в столбцах;
  - d) в записях;
  - e) в ячейках.
- 20) Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?
- a) пустая таблица не содержит ни какой информации;
  - b) пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;
  - c) пустая таблица содержит информацию о будущих записях;
  - d) таблица без записей существовать не может.
- 21) Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?
- a) содержит информацию о структуре базы данных;
  - b) не содержит ни какой информации;
  - c) таблица без полей существовать не может;
  - d) содержит информацию о будущих записях.
- 22) В чем состоит особенность поля "счетчик"?
- a) служит для ввода числовых данных;
  - b) служит для ввода действительных чисел;
  - c) данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
  - d) имеет ограниченный размер;
  - e) имеет свойство автоматического наращивания.
- 23) В чем состоит особенность поля "мемо"?
- a) служит для ввода числовых данных;
  - b) служит для ввода действительных чисел;
  - c) данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
  - d) имеет ограниченный размер;
  - e) имеет свойство автоматического наращивания.
- 24) Какое поле можно считать уникальным?
- a) поле, значения в котором не могут повторяться;
  - b) поле, которое носит уникальное имя;
  - c) поле, значение которого имеют свойство наращивания.
- 25) Ключами поиска в системах управления базами данных (СУБД) называются:
- a) диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;
  - b) логические выражения, определяющие условия поиска;
  - c) поля, по значению которых осуществляется поиск;

### **Критерии оценки:**

Для оценки работы вводится 25 балльная оценочная шкала. На заключительном этапе оценочная шкала переводится в «зачтено» или «не зачтено». 1 балл дается за каждое полностью правильно выполненное тестовое задание.

Оценочная шкала для итоговой проверки работы заключается в следующем:

1. Для отметки «Зачтено» необходимо набрать свыше 18 баллов.
2. Для отметки «Не зачтено» – количество баллов от 0 до 18.

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
Кафедра Информационных технологий и моделирования

**Вопросы для коллоквиума  
по дисциплине «Базы данных»**

**Тема 4: Информационные системы, основанные на БД и СУБД.**

1. Состав и функции средств актуализации БД, средств обработки БД в интересах пользователей, средств администрирования БД.
2. Технологии файл-сервер и клиент-сервер.
3. Обобщенная схема информационной системы, основанной на БД и СУБД.

**Критерии оценки:**

Для оценки работы вводится 5 бальная оценочная шкала. На заключительном этапе оценочная шкала переводится в «зачтено» или «не зачтено».

Оценочная шкала для итоговой проверки работы заключается в следующем:

3. Для отметки «Зачтено» необходимо набрать свыше 2 баллов.
4. Для отметки «Не зачтено» – количество баллов от 0 до 2.

**Шкала распределения баллов для оценки работы**

Количество баллов	Оценка в баллах			
	Правильность ответа на основной вопрос	Ответ на каждый дополнительный вопрос	Максимальное количество баллов при ответе на дополнительные вопросы	Итого баллов по вопросу
	3	0,5	2	5

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
Кафедра Информационных технологий и моделирования

**Индивидуальное творческое задание  
по дисциплине «Базы данных»**

**Тема 5: Основы работы с СУБД.**

**Вариант 1**

База данных «Использование уборочной техники»

1. Создать три таблицы:

1.1. "Справочник районов".

Эта таблица должна содержать следующие реквизиты:

- код района;
- наименование района.

1.2. "Уборка зерна".

Эта таблица должна содержать следующие реквизиты:

- код района;
- число комбайнов на обмолоте зерна;
- число комбайнов всего;
- обмолочено, т.

1.3. "Уборка силоса".

Эта таблица должна содержать следующие реквизиты:

- код района;
- число комбайнов на уборке силоса;
- число комбайнов всего;
- убрано, т.

2. Исходные данные в таблицы ввести самостоятельно.

3. Создать связь между таблицами.

4. Создать запрос "Использование уборочной техники", содержащий следующие сведения:

- наименование района;
- число комбайнов всего в районе для уборки зерна;
- число комбайнов в работе на уборке зерна в районе;
- \*число комбайнов простаивало на уборке зерна;
- число комбайнов всего в районе на уборке силоса;
- число комбайнов в работе на уборке силоса в районе;
- \* число комбайнов простаивало на уборке силоса.

Примечание: показатели, отмеченные звездочкой (\*) являются вычисляемыми.

5. Создать запрос на выборку данных из всех таблиц по сбору урожая с.х. культур .  
В этом запросе создать итоговую строку по уборке зерна и силоса.

6.Создать отчет «Использование уборочной техники»

**Вариант 2**

База данных «Эксплуатация автомобилей»

1. Создать четыре таблицы:

1.1. Таблица "Справочник районов" со следующими реквизитами:

- код района;
- наименование района.

1.2. Таблица "Справочник автомобилей" со следующими реквизитами:



- код автомобиля;
  - марка автомобиля.
- 1.3. Таблица "Наличие автомобилей" со следующими реквизитами:
- код района;
  - код автомобиля;
  - плановое количество автомобилей;
  - фактическое количество автомобилей.
- 1.4. Таблица "Перевозки" со следующими реквизитами:
- дата перевозки;
  - код района;
  - код автомобиля;
  - количество автомобилей на перевозках.

Примечание: Исходные данные в таблицы ввести самостоятельно.

2. Связать эти таблицы между собой.

3. Создать запросы:

3.1. «Ведомость» со следующими данными:

- дата перевозки;
- наименование района;
- марка автомобилей;
- количество автомобилей на перевозке;
- \*количество автомобилей, которые простаивали.

Примечание: показатели, отмеченные \* являются вычисляемыми.

3.2. «Сводка» со следующими данными:

- наименование района;
- марка автомобиля;
- плановое количество автомобилей;
- фактическое количество автомобилей;
  - \* нехватка автомобилей;
  - \* избыток автомобилей.

3.3. По запросу «Сводка» сделать запрос на выборку по наименованию района.

Примечание: источниками исходных данных для запросов являются таблицы.

4. Создать отчет по запросу «Ведомости». В этом отчете сгруппировать данные по наименованию района.

### **Вариант 3**

База данных «Кадры»

1. Создать две таблицы:

1.1. Таблица «Справочник сотрудников». Список реквизитов для этой таблицы:

- табельный номер;
- фамилия;
- имя;
- отчество;
- год рождения;
- месяц рождения;
- число рождения;
- паспортные данные;
- адрес.

1.2. Таблица «Штат». Список реквизитов для этой таблицы:

- факультет;
- табельный номер;
- год поступления на работу;

- оклад;
- должность.

Примечание: исходные данные в таблицы ввести самостоятельно.

2. Получить ведомость надбавок. Надбавки вычисляются по следующим правилам: если стаж работы от 5 до 10 лет, то надбавка равна 10% от оклада, если стаж работы больше 10 лет, надбавка равна 15% от оклада.
  1. Сделать выборки: 1) число женщин, работающих на факультете;
  - 2) сколько работников со стажем работы больше 25 лет;
- 3) список работников по факультету.

#### **Вариант 4**

База данных «Студент»

1. Создать три таблицы:
  - 1.1. Таблица «Справочник студентов». Список реквизитов для этой таблицы:
    - номер зачетной книжки
    - фамилия
    - имя
    - отчество
    - адрес
    - дата рождения
    - место рождения
  - 1.2. Таблица «Предметы». Список реквизитов для этой таблицы:
    - предмет
    - Ф.И.О. преподавателя
  - 1.3. Таблица «Результаты сессии». Список реквизитов для этой таблицы:
    - номер зачетной книжки
    - номер сессии
    - предмет
    - дата сдачи экзамена
    - оценка

Примечание: исходные данные в таблицы ввести самостоятельно.

2. Создать связь между таблицами.
3. Создать форму для заполнения таблицы «Результаты сессии».
4. Создать запрос на выборку данных из всех таблиц по указанной фамилии.
5. Создать отчет: 1) по каждому предмету
- 2) итоговый отчет

#### **Вариант 5**

База данных «Сведения о гражданах»

1. Создать следующие таблицы:
  - 1.1. «Адресная книга».
 

Эта таблица должна содержать следующие реквизиты:

    - код гражданина;
    - фамилия;
    - имя;
    - отчество;
    - год рождения;
    - место рождения;

- данные паспорта;
- место проживания.

1.2. «Справочник правонарушений».

Эта таблица должна содержать следующие реквизиты:

- код правонарушения;
- вид правонарушения.

1.3. "Лица, склонные к противоправному нарушению".

Эта таблица должна содержать следующие реквизиты:

- дата регистрации правонарушения;
- код гражданина;
- код правонарушения;
- краткое описание правонарушения.

Примечание: данная таблица должна быть создана для каждого района отдельно.

1.4. «Лица, осужденные за правонарушения».

Эта таблица должна содержать следующие реквизиты:

- код гражданина;
- код правонарушения;
- кем осужден;
- когда осужден;
- где отбывает наказание.

2. Создать связь между таблицами.

3. Создать запрос на выборку по видам правонарушения по всем районам.

4. Создать отчет со следующими сведениями:

- фамилия;
- имя;
- отчество;
- место проживания;
- вид правонарушения;
- дата регистрации правонарушения.

Примечание: отчет должен содержать данные по всем районам.

## **Вариант 6**

База данных «Результаты инвентаризации товаров на складе»

1. Создать две таблицы:

1.1. "Наличие товаров на складе фактически". Эта таблица должна содержать данные по следующим реквизитам:

- код товара;
- наименование товара;
- цена;
- количество по факту.

1.2. «Наличие товара на складе по документу». Эта таблица должна содержать данные по следующим реквизитам:

- код товара;
- количество по документу.

2. Создать связь между таблицами

3. В режиме «запрос» создать документ, содержащий сведения:

- код товара;
- наименование;
- количество по документу;
- количество по факту;

- \*сумма по документу;
- \*сумма по факту;
- \*недостача по количеству;
- \*недостача по сумме;
- \*излишки по количеству;
- \*излишки по сумме.

Примечание: показатели, отмеченные \* являются вычисляемыми.

4. Создать отчет «Инвентарная ведомость», в который должны входить все данные из запроса.

### **Вариант 7**

База данных «Склад»

1. Создать три таблицы:

1.1. «Запасные части» со следующими реквизитами:

- код;
- наименование;
- единица измерения;
- цена.

1.2. «Заказчики» со следующими реквизитами:

- код организации;
- наименование организации.

1.3. «Наряды» со следующими реквизитами:

- номер наряда;
- код организации;
- дата выписки наряда;
- код запасных частей;
- количество полученных запасных частей.

2. Создать связь между таблицами.

3. В режиме «запрос» создать запрос по дате выписки наряда.

4. Создать отчет, содержащий данные:

- номер наряда;
- наименование запасных частей;
- дата выписки наряда;
- наименование организации;
- количество полученных запасных частей;
- цена;
- \*стоимость.

Примечание: 1). в качестве источника данных для отчета использовать запрос.

2). поле, отмеченное звездочкой (\*) является вычисляемым

### **Вариант 8**

База данных «Поставки»

1. Создать три таблицы:

1.1. «Справочник товаров» со следующими реквизитами:

- код;
- наименование;
- единица измерения;
- цена.

1.2.«Справочник поставщика» со следующими реквизитами:

- код организации;
- наименование организации;
- адрес;
- телефон.

1.3.«Поставки» со следующими реквизитами:

- код товара;
- код организации;
- количество;
- дата поставки.

2. Создать связь между таблицами.

3. В режиме «запрос» создать

- запрос по дате поставки товара;
- запрос по количеству поставленного товара.

4. В режиме «отчет» создать отчеты, источниками данных для которых должны быть запросы.

5. В отчете вычислить сумму каждой поставки и итоговую сумму.

### **Вариант 9**

База данных «Уборка урожая»

1. Создать три таблицы:

1.1. «Справочник районов» со следующими реквизитами:

- код района;
- наименование района.

1.2. «Справочник комбайнов» со следующими реквизитами:

- код комбайна;
- марка комбайна;
- производительность (га/сут).

1.3. «Уборка урожая» со следующими реквизитами:

- код района;
- дата;
- код комбайна;
- количество комбайнов;
- сколько убрано фактически (га).

2. Создать связь между таблицами.

3. В режиме «запрос» создать запрос, содержащий следующие сведения:

- дата;
- наименование района;
- марка комбайна;
- количество комбайнов;
- \*плановая уборка урожая;
- сколько убрано фактически.

Примечание: поле, отмеченное звездочкой (\*) является вычисляемым

4. Создать отчет, источником данных для которого является запрос.

5. В отчете создать итоговую строку, в которой вычислить количество убранного урожая по всем районам фактически.

## **Вариант 10**

База данных «Наличие техники в районе»

1. Создать четыре таблиц:

1.1. «Справочник районов» со следующими реквизитами:

- код района;
- наименование района.

1.2. «Справочник комбайнов» со следующими реквизитами:

- код комбайна;
- марка комбайнов;
- производительность.

1.3. «Обмолот» со следующими реквизитами:

- код района;
- дата;
- количество комбайнов на обмолоте по плану;
- количество комбайнов на обмолоте фактически.

1.4 «Наличие техники в районе» со следующими реквизитами:

- код района;
- код комбайна;
- количество комбайнов в районе.

2. Создать связь между таблицами.

3. Создать отчет «Использование техники в районах». Этот отчет должен содержать данные:

- дата;
- наименование района;
- марка комбайна;
- количество комбайнов в районе;
- количество комбайнов в работе в районе;
- количество комбайнов в районе простаивало.

Примечание: 1). в качестве источника данных для отчета использовать запрос.

2). в отчете создать итоговую строку, в которой вычислить количество комбайнов по всем районам.

## **Критерии оценки**

- оценка «зачет» выставляется студенту, если выполнено 70% задания по варианту;
- оценка «не зачет» выставляется студенту, если выполнено менее 70% задания по варианту.

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
**Кафедра Информационных технологий и моделирования**

**Темы контрольной работы по дисциплине «Базы данных»**

1. Предпосылки появления баз данных. История развития технологий хранения и обработки информации.
2. Основные понятия и структура базы данных (БД). Основные элементы БД и их общая характеристика.
3. Принципы построения базы данных (БД). Архитектура организации БД.
4. Этапы эволюции базы данных (БД). Современные требования к структуре БД. Понятие транзакции.
5. Типология баз данных (БД). Документальные БД. Фактографические БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД.
6. Основные понятия систем управления базами данных (СУБД). Классификация СУБД.
7. Обзор современных СУБД, их характеристика и возможности.
8. Основные функции СУБД. Понятие целостности базы данных.
9. Понятие банка данных. Предпосылки его создания. Основные функции банка данных.
10. Понятие моделей данных. Общая классификация моделей данных и их характеристика.
11. Основные модели представления данных. Иерархическая модель и ее общая характеристика.
12. Основные модели представления данных. Сетевая модель и ее общая характеристика.
13. Основные модели представления данных. Реляционная модель представления данных. Основные понятия и характеристика. Виды связей.
14. Основные модели представления данных. Объектно-ориентированная модель и ее общая характеристика.
15. Ограничения целостности данных в реляционной базе данных. Реляционная алгебра.
16. Технология нормализации реляционных таблиц. Достоинства и недостатки нормализации.
17. Жизненный цикл БД. Этапы ЖЦ БД. Уровни моделей и этапы проектирования БД.
18. Разделение логического и физического представления данных.
19. Этапы проектирования: исследование проблемы, этап анализа, проектирование, реализация, внедрение, сопровождение.
20. Принципы семантического проектирования. Понятие сущности атрибута, взаимосвязи. Типы взаимосвязей.

**Критерии оценки:**

– оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнены все требования к написанию и защите контрольной работы: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Работа может быть зачтена и в том случае, когда основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата;

имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы;

— оценка «не зачтено» – тема контрольной работы не раскрыта, задания не выполнены, обнаруживается существенное непонимание проблемы.



ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
**Кафедра Информационных технологий и моделирования**

**Вопросы к зачету по дисциплине «Базы данных»**

1. Основные понятия и структура базы данных (БД). Основные элементы БД и их общая характеристика.
2. Предпосылки появления баз данных. История развития технологий хранения и обработки информации.
3. Принципы построения базы данных (БД). Архитектура организации БД.
4. Типология баз данных (БД). Документальные БД. Фактографические БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД.
5. Этапы эволюции базы данных (БД). Современные требования к структуре БД. Понятие транзакции.
6. Основные понятия систем управления базами данных (СУБД). Классификация СУБД.
7. Банк данных. Требования, предъявляемые к банку данных.
8. Базы данных. Требования, предъявляемые к базам данных.
9. Основные функции СУБД. Понятие целостности базы данных.
10. Обзор современных СУБД, их характеристика и возможности.
11. Понятие банка данных. Предпосылки его создания. Основные функции банка данных.
12. Понятие моделей данных. Общая классификация моделей данных и их характеристика.
13. Основные модели представления данных. Иерархическая модель и ее общая характеристика.
14. Основные модели представления данных. Сетевая модель и ее общая характеристика.
15. Основные модели представления данных. Реляционная модель представления данных. Основные понятия и характеристика. Виды связей.
16. Основные модели представления данных. Объектно-ориентированная модель и ее общая характеристика.
17. Ограничения целостности данных в реляционной базе данных. Реляционная алгебра.
18. Реляционное исчисление.
19. Технология нормализации реляционных таблиц. Достоинства и недостатки нормализации.
20. Жизненный цикл БД. Этапы ЖЦ БД. Уровни моделей и этапы проектирования БД.
21. Разделение логического и физического представления данных.
22. Этапы проектирования: исследование проблемы, этап анализа, проектирование, реализация, внедрение, сопровождение.
23. Принципы семантического проектирования. Понятие сущности атрибута, взаимосвязи. Типы взаимосвязей.

**Критерии оценки:**

– отметка **«Зачтено (отлично)»** выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

– отметка **«Зачтено (хорошо)»** выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

– отметка **«Зачтено (удовлетворительно)»** выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, демонстрирует недостаточно систематизированные теоретические знания программного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

– отметка **«Не зачтено»** выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

## **ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

### **Задания для оценки сформированности компетенции ОПК-5:**

**1. Информационная система – это**

- a) любая система обработки информации;
- b) система обработки текстовой информации;
- c) система обработки графической информации;
- d) система обработки табличных данных;
- e) нет верного варианта.

Ответ a)

**2. Системы управления базами данных – это:**

- a) программное средство для автоматизации вычислений;
- b) совокупность нескольких программ предназначенных для совместного использования БД многими пользователями;
- c) система для построения и модифицирования графических объектов;
- d) это совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями.

Ответ d)

**3. В СУБД обязательно должно входить:**

- a) процессор языка запросов;
- b) командный интерфейс;
- c) визуальная оболочка;
- d) система помощи.

Ответ a-b )

**4. Взаимодействие пользователя с СУБД происходит через:**

- a) базу данных;
- b) веб-сервер;
- c) прикладную программу;
- d) удаленное клиентское приложение.

Ответ c)

**5. Таблицы в базах данных предназначены:**

- a) для хранения данных базы;
- b) для отбора и обработки данных базы;
- c) для ввода данных базы и их просмотра;
- d) для автоматического выполнения группы команд;
- e) для выполнения сложных программных действий.

Ответ a)

**6. Сетевая база данных – это:**

- a) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;
- b) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;
- c) БД, в которой записи расположены в произвольном порядке;
- d) БД, в которой принята свободная связь между элементами разных уровней.

Ответ d)

**7. Чтобы обеспечить ситуацию, при которой удаление записи в главной таблице приводит к автоматическому удалению связанных полей в подчиненных таблицах необходимо:**

- a) установить связи между таблицами;
- b) установить обеспечение целостности данных;
- c) установить каскадное удаление связанных полей;
- d) установить тип объединения записей в связанных таблицах.

Ответ c)

**8. Для исключения наличия повторяющихся записей в таблице необходимо:**

- a) определить ключевое поле;
- b) определить внешний ключ;
- c) упорядочить строки таблицы;
- d) проиндексировать поля таблицы.

Ответ a)

**9. Организованную совокупность структурированных данных в определенной предметной области называют:**

- a) электронной таблицей;
- b) маркированным списком;
- c) базой данных;
- d) многоуровневым списком.

Ответ c)

**10. Лицо или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение – это**

- a) администратор базы данных;
- b) диспетчер базы данных;
- c) программист базы данных;
- d) пользователь базы данных;
- e) технический специалист.

Ответ a)

**11. Совокупность взаимосвязанных и согласованно действующих ЭВМ или процессов и других устройств, обеспечивающих автоматизацию процессов приема, обработки и выдачи информации потребителям – это**

- a) словарь данных;
- b) информационная система;
- c) вычислительная система;
- d) СУБД;
- e) база данных.

Ответ c)

**12. Выберите из предложенных примеров тот, который иллюстрирует между указанными отношениями связь 1:1**

- a) дом : жильцы;
- b) студент : стипендия;
- c) студенты : группа;
- d) студенты : преподаватели;
- e) нет подходящего варианта.

Ответ b)

**13. Система БД, где разделение вычислительной нагрузки происходит между двумя отдельными компьютерами, один - сервер, другой – клиент называется**

- a) распространенной;
- b) многофункциональной;
- c) разветвленной;
- d) централизованной;
- e) многоцелевой.

Ответ d)

**14. Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени множеству кортежей отношения A соответствует один кортеж отношения B**

- a) связь отсутствует;
- b) связь один к одному;
- c) связь один ко многим;
- d) связь многие к одному;
- e) связь многие ко многим.

Ответ d)

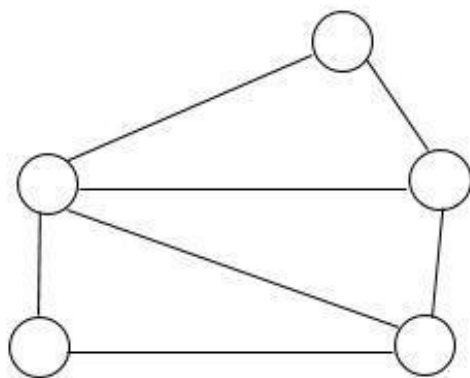
**15. Требуется восстановить номер телефона абонента, о котором известно, что его фамилия либо Михайлов, либо Михайловский, проживает он на Невском проспекте и номер его телефона оканчивается на цифру 7.**

**Соответствующий запрос должен иметь вид ...**

- a) (Фамилия = "Михайло\*") И (Адрес = "Невский проспект") И (Телефон = ###-##-#7);
- b) (Фамилия = "Михайлов") И (Адрес = "Невский проспект") И (Телефон = ###-##-#7);
- c) (Фамилия = "Мих\*") И (Адрес = "Невский проспект") И (Телефон = ###-##-#7);
- d) (Фамилия = "Михайло\*") И (Адрес = "Нев\*") И (Телефон = ###-##-#7).

Ответ a)

**16. Какую модель данных можно изобразить графом, представленным на рисунке?**



Ответ: \_\_\_\_\_

**17. Что такое запрос?**

Ответ: \_\_\_\_\_

**18. Что называют ключевым полем:**

Ответ: \_\_\_\_\_

**19. Основным объектом для хранения информации в реляционных базах данных является:**

Ответ: \_\_\_\_\_

**20. Банк данных это:**

Ответ: \_\_\_\_\_

**21. Строки таблицы называют:**

Ответ: \_\_\_\_\_

**22. В реляционных базах данных данные организованы в виде:**

Ответ: \_\_\_\_\_

**23. Совокупность особых двумерных таблиц называется:**

Ответ: \_\_\_\_\_

**24. В чём состоит особенность поля типа «Мемо»?**

Ответ: \_\_\_\_\_

**25. Атрибут или множество атрибутов внутри отношения, которое соответствует потенциальному ключу некоторого (может быть, того же самого) отношения, называется:**

Ответ: \_\_\_\_\_

**26. «Газета печатает объявления об объектах, сдаваемых в аренду». Какой тип связи между газетой и объявлениями здесь присутствует?**

Ответ: \_\_\_\_\_

**27. Тип данных Объект OLE – это...**

Ответ: \_\_\_\_\_

**28. База данных – это:**

Ответ: \_\_\_\_\_

**29. Примером языка реляционного исчисления является язык:**

Ответ: \_\_\_\_\_

**30. Структура данных, для которой характерна подчиненность объектов нижнего уровня объектам верхнего уровня, называется:**

Ответ: \_\_\_\_\_

**Критерии оценки результатов:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он отвечает верно на 80-100% вопросов.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он отвечает верно на 70-79% вопросов.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он отвечает верно на 60-69% вопросов.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не освоил материал темы, дает менее 60% правильных ответов.

## МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
<b>Оценка по пятибалльной системе</b>	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
<b>Оценка по системе «зачет – незачет»</b>	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

### Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).